

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

621 - Modos de Fallo en Materiales

Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos

Curso Académico 2025-2026

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos			Tipología v Curso	Optativa. Curso 2
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos				
Módulo / materia	ESPECIALIDAD ESPECIALIDAD EN ESTRUCTURAS, MATERIALES Y GEOTECNIA				
Código y denominación	621 - Modos de Fallo en Materiales				
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIA E INGENIERIA DEL TERRENO Y DE LOS MATERIALES				
Profesor responsable	SERGIO CICERO GONZALEZ				
E-mail	sergio.cicero@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 1. DESPACHO (1065)				
Otros profesores					

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Aplicar correctamente los modelos, teorías y criterios para evaluar la resistencia y seguridad de estructuras fisuradas
- Aplicar correctamente los modelos de fallo en situaciones de fatiga, creep, y corrosión bajo tensión.

4. OBJETIVOS

- Entender las causas de los fallos de materiales, componentes estructurales y estructuras
- Conocer las herramientas disponibles para el análisis de fallos
- Ser capaz de dirigir un proceso de análisis de fallos, coordinando los distintos tipos de evaluaciones necesarias
- Entender la importancia del análisis de fallos en la seguridad de las personas, en la economía, en el medio ambiente y en el propio progreso de la ingeniería

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	Introducción al análisis de fallos de materiales
2	Mecanismos de fallo en materiales: fractura, fatiga, fluencia y corrosión
3	Herramientas de análisis de fallos: análisis químico, análisis microestructural, análisis tensional, microscopía, integridad estructural
4	Casos prácticos de análisis de fallos
5	Práctica de curso: resolución de caso real

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen Final	Examen escrito	Sí	Sí	40,00
Trabajo de curso	Trabajo	No	Sí	40,00
Evaluación continua	Otros	No	No	20,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
Las prácticas de laboratorio son obligatorias para superar la asignatura.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
La calificación de los alumnos a tiempo parcial, se determinará a partir de los resultados del examen escrito y del trabajo de curso, sin tener en cuenta el 20% que se asigna a la Evaluación Continua.				
En cualquier caso, la asistencia a las prácticas de laboratorio es obligatoria para superar la asignatura.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS
BÁSICA
Transparencias de la asignatura (S.Cicero), proporcionadas en moodle.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.